

Yoshio HARA, et al.  
ROLL-FORM IMAGE RECORDING MATERIAL  
MAGAZINE  
August 21, 2003  
Q76892  
Mark Boland (202) 293-7060  
日 Page 1 of 1

庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 8月27日

出願番号

Application Number:

特願2002-246692

[ST.10/C]:

[JP2002-246692]

出願人

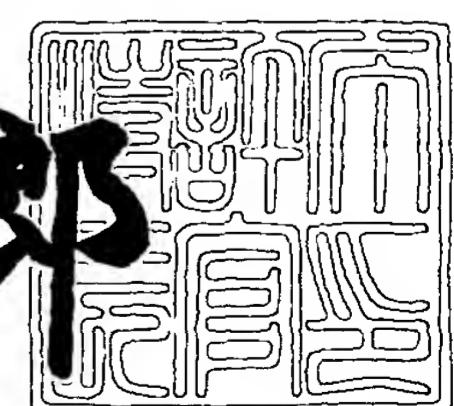
Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

2003年 4月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3026001

【書類名】 特許願

【整理番号】 815210F237

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03C 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 原 芳夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 河村 誠

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼210番地

【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101719

【住所又は居所】 東京都港区西新橋1丁目4番10号 野口特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 野口 恭弘

【電話番号】 03-3519-7788

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081571

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特2002-246692

【包括委任状番号】 9909596

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ロール状画像記録材料用マガジン

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ケーシング内に回転自在に設けられたロール状の画像記録材料を該ケーシングのスロットから引き出すように構成され、該スロットの長手方向全域に沿って該スロットを閉じる押圧力を有する弾性板及びこの弾性板に当接する布部材が設けられ、該弾性板は該画像記録材料が引き出されるときに該画像記録材料をその厚み方向に押圧する力を生じる角度をもって該スロット近傍のマガジン内に設けられた支持部に固定された画像記録材料用マガジンであって、該弾性板が吸水率0.01質量%以下のポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートからなり、その表面にエンボス加工が施され、該弾性板の先端部分にはエンボス加工の施された面において該画像記録材料に当接する湾曲面が形成されたことを特徴とする画像記録材料用マガジン。

【請求項2】 ケーシングが方形筒状の胴体部分と該胴体部分の両端を封じる2つの端キャップにより構成され、弾力性を有する布部材が該弾性板により押圧を受けるスロットの上唇内方側面に貼着され、弾性板の先端部分に形成された湾曲面がU字型である請求項1記載の画像記録材料用マガジン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ロール状画像記録材料用マガジンに関する。

【0002】

【従来の技術】

特公平6-19525にはロール状感光材料を収納するマガジンについて、その出口スロット部を遮光する方法として、出口スロットを閉じる押圧力を有する遮光用のプラスチックフィルム又は金属フィルムからなる弾性板が取り付けられた構造が開示されている。その弾性板はその先端部分が感光材料に当接する湾曲面に形成され、感光材料にキズを付けないように滑面に形成されている。これにより、マガジンの出口スロット間隔が変動しても安定的な遮光効果をもたらすこ

と、及び引き出し抵抗が安定化するという効果も得られることが開示されている。

このマガジン構造は、感光性を有さない一般的な画像記録材料の収納においても、そのロール状画像記録材料にキズを付けないこと、及び引き出し抵抗を安定化できる効果があることはもちろんである。ロール状画像記録材料に用いる場合、具体的には、その弹性板として $175\text{ }\mu\text{m PET}$ ベースを用いマガジンを製作して実用化していたが、高湿度条件下( $25^{\circ}\text{C} 85\% \text{RH} \times 4\text{ day}$ )において、画像記録材料と接着する現象が生じ、画像記録材料の画像不良、引き出し抵抗が高くなる等の不具合が生じていた。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、ロール状画像記録材料との接着を防止し、さらにロール状画像記録材料を引き出す際の引き出し抵抗を低化させたロール状画像記録材料用マガジンを得ることである。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

上記課題は、以下の手段によって達成された。

(1) ケーシング内に回転自在に設けられたロール状の画像記録材料を該ケーシングのスロットから引き出すように構成され、該スロットの長手方向全域に沿って該スロットを閉じる押圧力を有する弹性板及びこの弹性板に当接する布部材が設けられ、該弹性板は該画像記録材料が引き出されるときに該画像記録材料をその厚み方向に押圧する力を生じる角度をもって該スロット近傍のマガジン内に設けられた支持部に固定された画像記録材料用マガジンであって、該弹性板が吸水率 $0.01$ 質量%以下のポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートからなり、その表面にエンボス加工が施され、該弹性板の先端部分にはエンボス加工の施された面において該画像記録材料に当接する湾曲面が形成されたことを特徴とする画像記録材料用マガジン、

(2) ケーシングが方形筒状の胴体部分と該胴体部分の両端を封じる2つの端キャップにより構成され、弾力性を有する布部材が該弹性板により押圧を受ける

スロットの上唇内方側面に貼着され、弾性板の先端部分に形成された湾曲面がU字型である（1）記載の画像記録材料用マガジン。

## 【0005】

## 【発明の実施の形態】

本発明の好ましい実施態様を、図を用いて説明する。

図1は、本発明の一実施態様としてのロール状画像記録材料用マガジン（以下、単に「マガジン」とも言う。）を示す斜視図であり、図2は、その断面図であり、図3はスロットの拡大断面図である。

本発明のマガジンは、方形筒状の胴体部分1と該胴体部分1の両端を封じる二つの端キャップ4とから成るケーシング内に、長尺のロール状の画像記録材料3を収容し、該胴体部分1の一面の隅に該胴体部分1の全軸方向寸法（巻芯5に沿った方向）にのびる弾性板9及び上唇6を備えたスロット2より該画像記録材料3を引き出す画像記録材料用マガジンである。

## 【0006】

スロット2の上唇6は従来の形式のもので唇面に布部材8を施したものであり、一方、これに対する他面全域には断面形状がU字型とも云える弾性板9がマガジン内側の支持部7の傾斜面に固着されて設けられている。布部材8は弾力性を有することが好ましく、弾性板9の上の部分は、画像形成材料3が引き出される際に支障がないように、例えばU字に屈折した適宜曲率の湾曲面に形成されている。なお、支持部7は胴体部分1と一緒に形成されたものや胴体部分1を折り曲げたもの、胴体部分1とは別体のもの、あるいは弾性板9と一緒にのもの等種々の形態とすることができます。

## 【0007】

上述の湾曲面は適宜丸味を持ったもので、適宜な圧力で画像形成材料3を布部材8側へ押し付ける状態にセットされている。すなわち、弾性板9は画像形成材料3の移動方向に対して図示の如く比較的大きな向かい角をもって設けられていくことで、押圧された画像形成材料3が布部材8側に僅かに沈み込むように押される。また、弾性板9は上述の如き角度でかつ画像形成材料3に当接した状態であると、この画像形成材料3がマガジンから引き出されるときに、この湾曲面が

画像形成材料に引きずられるような画像形成材料引き出し方向の力を受ける。この力により弹性板9は支持部7から張り出した部分がこの引き出し方向へ回転しようとして、湾曲部が上唇6側へさらに食い込むような適當な圧力が生じる。

## 【0008】

本発明における弹性板9は、吸水率が0.01質量%以下のポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートよりなる。本発明において、吸水率はASTM D570に準じて測定される値である。吸水率が0.01質量%を超えると、高湿度条件下において本発明のマガジンを使用する際、画像記録材料と弹性板が接着する、画像記録材料を引き出す際の引き出し抵抗が大きくなる等の不具合が生じる場合がある。

## 【0009】

本発明において使用されるポリオレフィン系樹脂としては、例えば各種ポリエチレン樹脂(PE)および各種ポリプロピレン樹脂(PP)、ポリブテン樹脂等のポリオレフィン樹脂、プロピレン・エチレン共重合体樹脂、エチレンを主成分とする共重合体樹脂、プロピレンを主成分とする共重合体樹脂、ポリオレフィン架橋樹脂、上述の1または2種以上の混合樹脂等が挙げられ、好ましくはポリエチレン樹脂又はポリプロピレン樹脂、特に好ましくはポリプロピレン樹脂である。

なお、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂等のASTM D570に準じて測定される吸水率は、「包装技術便覧」、社団法人 日本包装技術協会、1995年7月1日第1版第1刷発行、のP437表3.40に記載されている。

## 【0010】

また、本発明の弹性板9は、エンボス加工が施されて、その表面が凸凹面を有している。一般的なエンボス加工は、公知のエンボス機械(embosser)を使用し、ポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートを加熱軟化させ、冷却したエンボスロールとゴムロールで加圧型付けすることにより行われる。具体的には、プラスチック加工技術便覧編集委員会編、「プラスチック加工技術便覧(新版)」、日刊工業新聞社、昭和44年12月5日発行、のP366~P367に記載されている。

本発明において使用可能な、エンボス加工を施したポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートについては、例えば積水成型工業（株）、アキレス（株）、シーダム（株）等から市販されている。

## 【0011】

弾性板9の上の部分は、前述の通り画像形成材料3が引き出される際に支障がないように、エンボス加工の施された側の面が外側になるよう、例えばU字型に屈折した適宜曲率の湾曲面に形成されている。U字型の湾曲面の曲率半径rは、0.2~1.0mmであることが好ましい。

## 【0012】

さらに、弾性板9は、画像記録材料が引き出されるときに湾曲面が該画像記録材料をその厚み方向に押圧する力を生じる角度をもってスロットの支持部のマガジン内方側傾斜面に固定されている。

押圧力の調整は、引き出し抵抗が1.96~5.88N/210mmとなるよう、弾性板9の自由端長さ、厚み又は弾性率を変化させることにより行われる。なお、本発明において引き出し抵抗とは画像記録材料の引き出し、例えば、画像形成装置等による自動引き出し時における抵抗を言い、安定した画像形成を行うためには抵抗を低く保つことが好ましく、使用環境条件下により抵抗が大きくなる等の変動があると好ましくない。

本発明において、弾性板9の自由端長さは10~30mmであることが好ましく、厚さは0.10~0.50mmであることが好ましく、ヤング率（伸び弾性率）は700~2,700Mpaであることが好ましい。また弾性板9と上唇6とが接触する角度θは40~70度であることが好ましい。なお、ヤング率（伸び弾性率）は、JIS K 7127による値である。

## 【0013】

湾曲面により押圧を受けるスロットの上唇内方側面には、布部材が貼着されている。布部材は弾力性を有することが好ましく、弾力性は弾性板9のU字型の先端部が食い込む程度であれば良い。本発明においては、布部材として例えばポリエステル系テレンプ、不織布等を用いることができる。画像記録材料の引き出し抵抗を低く保つため、ポリエステル系テレンプを用いることが好ましい。

## 【0014】

弾性板9は胴体部分1の支持部7に固定されており、弾性板9を胴体部分1に固定する方法としてはいずれの方法を使用してもよく、具体的には両面テープを用いて貼り付ける、ホットメルト接着剤を用いて接着する、ミシンを用いてミシン糸で縫い付ける等の方法を使用することが可能である。本発明においてはミシンを用いてミシン糸で縫い付ける方法を好ましく使用することができる。

## 【0015】

ポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートには、画像記録材料の引き出し抵抗を安定化するために滑剤を添加しても良い。例えば特開平8-254793の段落0070～段落0085に開示されている滑剤を添加することができる。

また、塵の付着防止や記録材料とのスタチック防止のために帯電防止剤を添加しても良い。例えば特開平8-254793の段落0169～段落0184に開示されている帯電防止剤を添加することができる。

## 【0016】

胴体部分1の材料としては、例えば段ボール、原紙又はプラスチックが用いられている。段ボール、原紙の場合は折り曲げ加工により組立てを行い、プラスチックの場合は異型押出成型加工又は折り曲げ加工による組立てを行うことができる。

本発明においては、坪量 $130\text{ g}/\text{m}^2$ のライナー及び坪量 $130\text{ g}/\text{m}^2$ の中芯からなるEフルート段ボールが好ましく使用される。

## 【0017】

また、マガジン形状は、方形筒状のものが好ましいが、本発明はこれに限るものではなく、例えば円筒状であってもよいことは勿論である。

## 【0018】

胴体部分1の両端を封じる二つの端キャップ4は、胴体部分1の端縁と係合する溝、マガジン内に収容する画像記録材料3を巻装した巻芯5の回転軸受等を構造的に持ったもので（図示せず）、比較的複雑な凹凸構造を有し、必要な剛性、正確な寸法を望まれるのでプラスチックで成型されて作られることが好ましい。

## 【0019】

なお、一般的な画像記録材料を装填したマガジンについて説明したが、感光性を有する画像記録材料を装填するマガジンについては、当然のことながら遮光性が要求され、マガジンを構成する各部材は遮光性を確保したものであることが好ましい。例えば、胴体部分1の材料として、その表面に遮光性を有した黒印刷をほどこしたもの、あるいは材料自体にカーボンブラックを練りこんだものを用いることが好ましい。弾性板の材料も同様に、その表面に遮光性を有した黒印刷をほどこす、あるいは弾性材材料自身にカーボンブラックを練りこむ等した黒色材料を用いることが好ましい。さらに、マガジンの上唇に貼付ける布部材として遮光性を有した黒色の布部材、例えば135型カートリッジのスリット等に設けられる遮光テレンプ部材を貼ることが好ましく、端キャップ4にもカーボンブラックを練りこんだ材料を用いることが好ましい。このように感光性を有する画像記録材料を装填するマガジンについては、マガジン全体が遮光性を確保できるよう構成すればよい。

#### 【0020】

本発明において、例えば、マガジンに幅210mm、長さ31mのロール状画像記録材料を3インチ紙管に巻き装填し、その両端側を端キャップ4で閉じることによりマガジン包装体を作成することができる。

#### 【0021】

なお、本発明における画像記録材料とは特に限定するものではなく、プリント、印刷、複写等に使用される、感光材料、熱現像感光材料用受像紙等全ての画像記録材料に用いることができる。感光材料としては銀塩感光材料（熱現像感光材料を含む）に限らず、各種感光材料のフィルム、印画紙等全てを対象とすることができます。

#### 【0022】

以下に実施例を挙げて本発明をさらに説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

#### 【0023】

##### 【実施例】

図1に示す画像記録材料用マガジンを、胴体部分1と弾性板9の固定をU字型

湾曲面の曲率半径0.5mm、固定後の自由端長さ20mm、θ52度の条件で作成し、25°C 85%RH×4day経過後、画像記録材料の引き出し評価を行った。吸水率の測定は、ASTM D570に準拠するものである。各構成部材の材料、評価結果を以下に示す。

【0024】

(胴体部分1)

Eフルート段ボール(ライナー坪量130g/m<sup>2</sup>、中芯坪量130g/m<sup>2</sup>)

(弹性板9)

PPエンボスシート：積水成型工業(株)製、PPエンボスシート(PL-F3-N)、吸水率0.01質量%以下、厚さ0.38mm、ヤング率900MPa

PPシート：積水成型工業(株)製、一般PPシート、吸水率0.01質量%以下、厚さ0.38mm、ヤング率900MPa

PETエンボスシート：東レ(株)製、PETエンボスシート、吸水率0.3質量%、厚さ0.18mm、ヤング率2,600MPa

PETシート：富士写真フィルム(株)製、一般PETシート、吸水率0.3質量%、厚さ0.18mm、ヤング率2,600MPa

(布部材8)

ポリエステル系テレンプ

(画像記録材料3)

熱現像記録材料(富士写真フィルム(株)製、ピクトロスタッフ、ピクトログラフィー等の受像面が内側となる状態で巻芯5に巻かれたもの)

【0025】

評価の結果を表1に示す。

【表1】

	画像記録材料との接着現象	画像記録材料への影響	引き出し抵抗 (N/210mm)
PPエンボスシート	無し	無し	4.41
PPシート	有り	有り	5.39
PETエンボスシート	やや有り	やや有り	5.39
PETシート	有り	有り	5.88

【0026】

## 【発明の効果】

本発明のロール状画像記録材料用マガジンを用いることにより、ロール状画像記録材料との接着を防止し、さらにロール状画像記録材料を引き出す際の引き出し抵抗を低化させることが可能となった。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の一実施態様としてのロール状画像記録材料用マガジンを示す斜視図である。

## 【図2】

図1のロール状画像記録材料用マガジンの断面を示す模式図である。

## 【図3】

図2のスロットを拡大して示す模式図である。

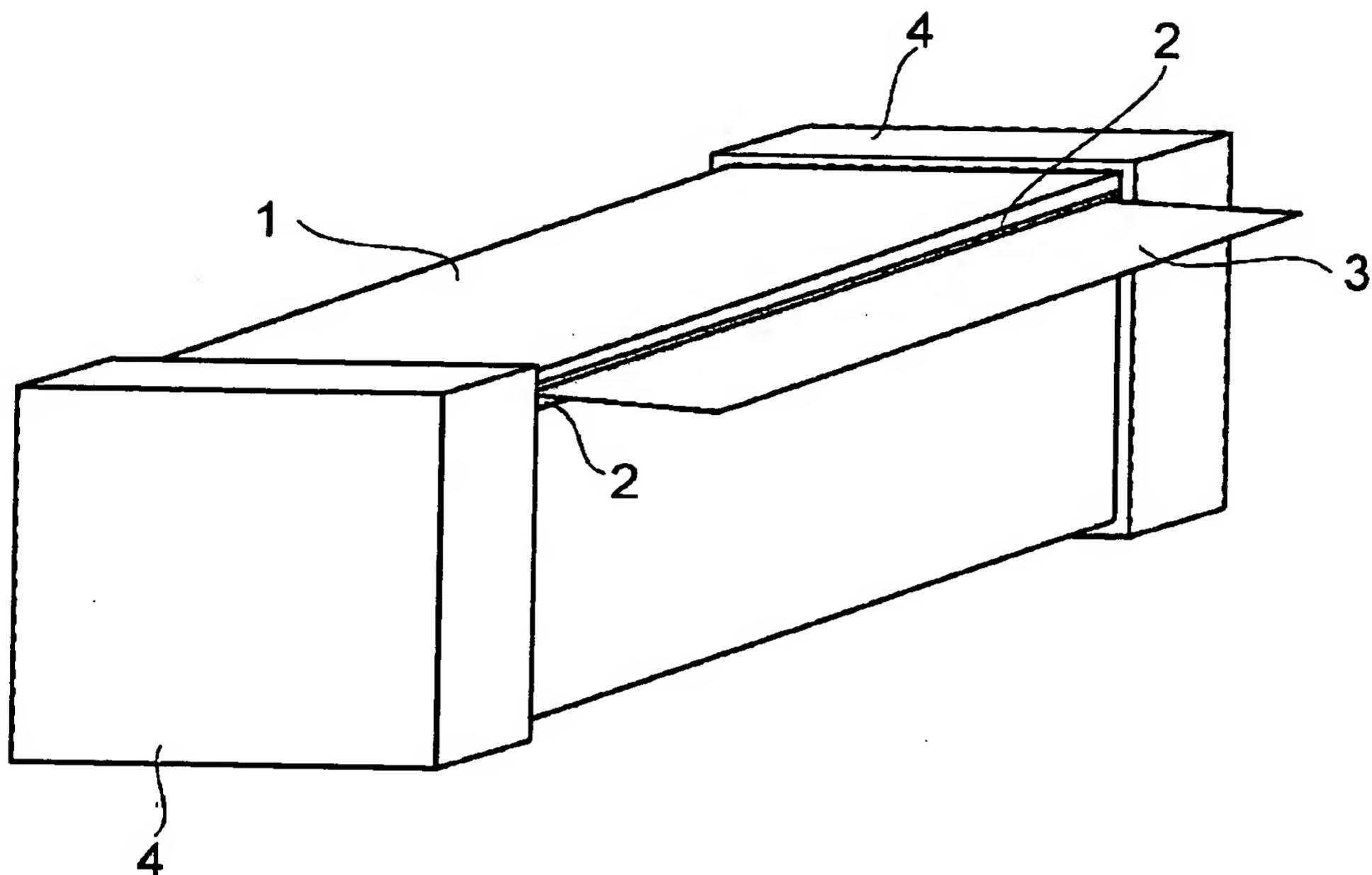
## 【符号の説明】

- 1 胴体部分
- 2 スロット
- 3 画像記録材料
- 4 端キャップ
- 5 卷芯
- 6 上唇
- 7 支持部

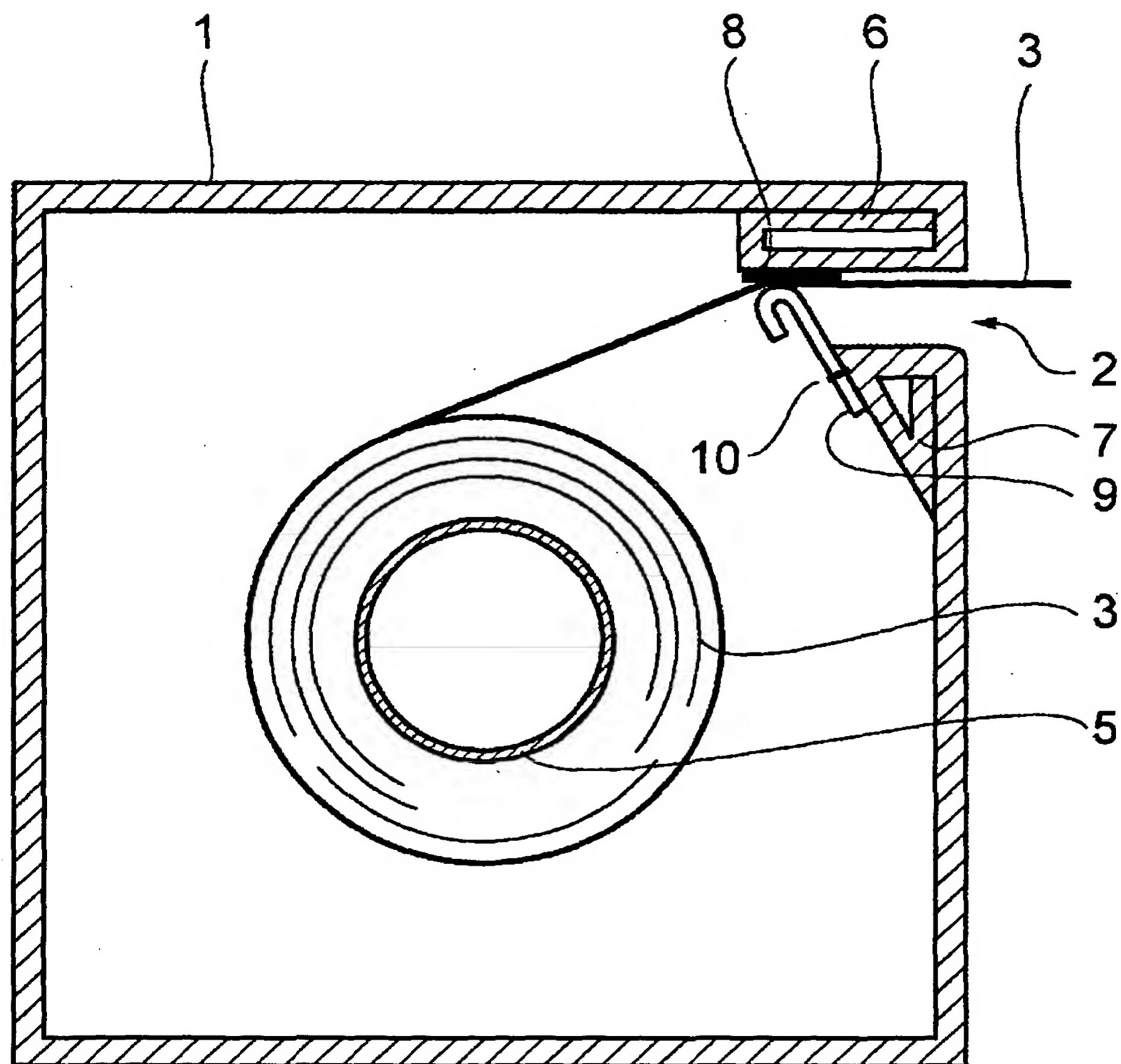
- 8 布部材
- 9 弹性板
- 9c 弹性板自由端
- 10 ミシン糸固定部
- θ 弹性板及び上唇が接触する角度
- r 弹性板のU字型湾曲面の曲率半径

特2002-246692

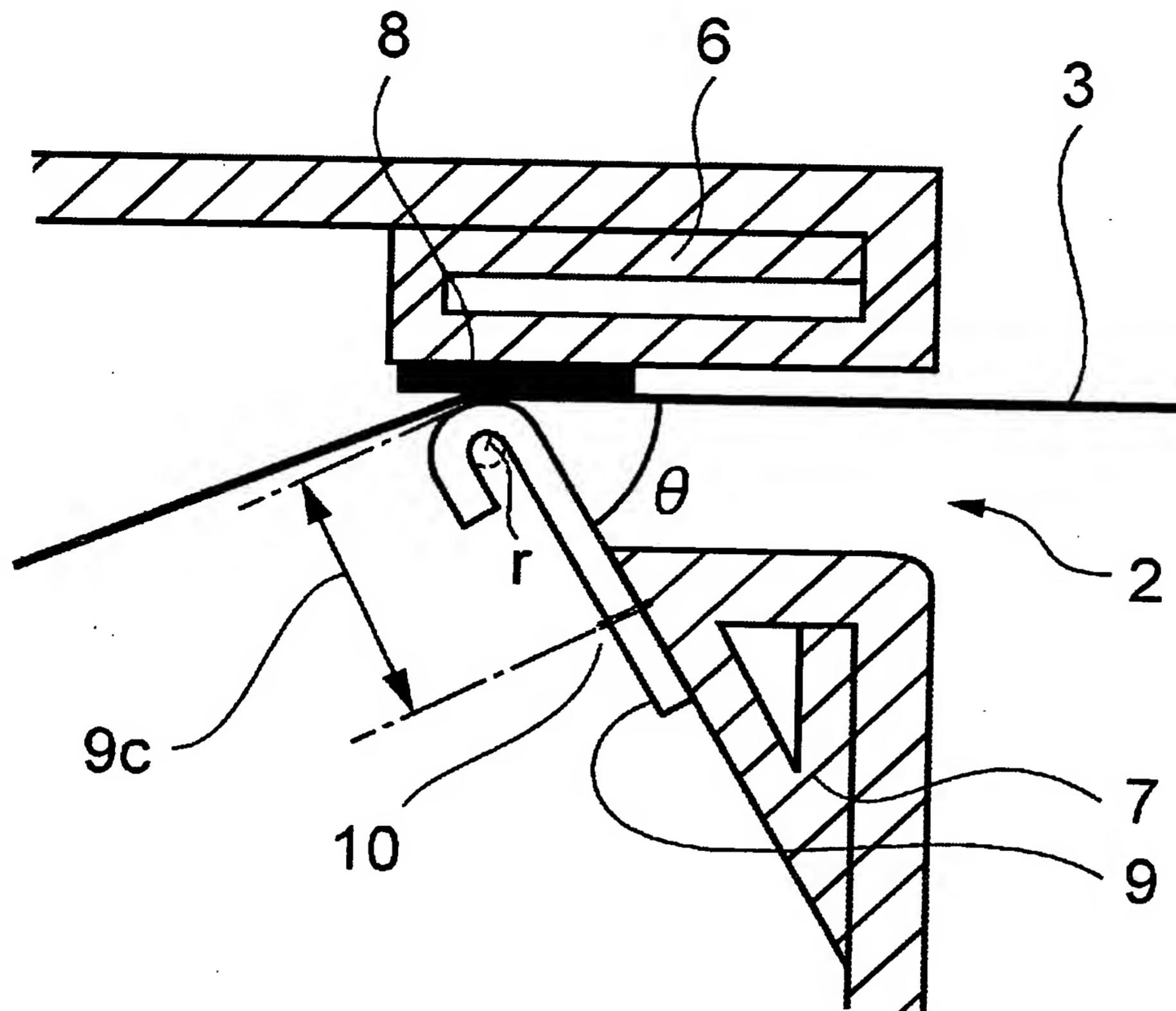
【書類名】 図面  
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ロール状画像記録材料との接着を防止し、さらにロール状画像記録材料を引き出す際の引き出し抵抗を低化させたロール状画像記録材料用マガジンを提供すること。

【解決手段】 ケーシング内に回転自在に設けられたロール状の画像記録材料を該ケーシングのスロットから引き出すように構成され、該スロットの長手方向全域に沿って該スロットを閉じる押圧力を有する弾性板及びこの弾性板に当接する布部材が設けられた画像記録材料用マガジンであって、該弾性板が吸水率0.01質量%以下のポリオレフィン系樹脂のプラスチックシートからなり、その表面にエンボス加工が施され、該弾性板の先端部分にはエンボス加工の施された面において該画像記録材料に当接する湾曲面が形成されたことを特徴とする画像記録材料用マガジン。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-246692
受付番号	50201269358
書類名	特許願
担当官	第一担当上席
作成日	0090 平成14年10月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 8月27日
【手数料の表示】	
【納付金額】	15,400円

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フィルム株式会社